

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Bahaya kebakaran adalah bahaya yang diakibatkan oleh adanya ancaman potensial dan derajat terkena pancaran api sejak dari awal terjadi kebakaran hingga penjararan api, asap dan gas yang ditimbulkan. Kebakaran adalah terjadinya api yang tidak dikehendaki. Bagi tenaga kerja, kebakaran gedung dapat merupakan penderitaan dan malapetaka khususnya terhadap mereka yang tertimpa kecelakaan dan dapat berakibat cacat fisik, trauma, bahkan kehilangan pekerjaan. Sedangkan bagi gedung sendiri akan dapat menimbulkan banyak kerugian, seperti dokumen penting, rusaknya properti serta terhentinya proses operasional. Kebakaran merupakan salah satu kecelakaan yang paling sering terjadi. Selain menimbulkan korban jiwa dan kerugian material, kebakaran juga dapat merusak lingkungan serta gangguan kesehatan yang diakibatkan dari asap kebakaran tersebut.

Peristiwa kebakaran pernah terjadi di kota Surakarta. Musibah kebakaran salah satunya terjadi pada hari Sabtu 27 Desember 2014, di lokasi pasar Klewer. Seperti informasi dari Solopos (2014), api membakar kawasan barat pasar Klewer tepatnya diblok D yang terhubung dengan Jalan Supit Urang. Api mulai terlihat sekitar pukul 20.00 WIB di blok tersebut. Untuk memadamkan api, petugas pemadam kebakaran mengerahkan lima mobil pemadam ke lokasi kebakaran. Musibah kebakaran di pasar Klewer itu tentu saja menimbulkan kerugian yang cukup besar.

Kebakaran hebat juga pernah melanda pertokoan Pasar Senen, Jakarta Pusat. Kejadian tersebut bermula sejak pukul 04.15 WIB pada hari Kamis 19 Januari 2017. Seperti informasi dari Liputan6 (2017), api membakar kawasan blok III Pasar Senen bermula dari lantai satu, yang diduga akibat korsleting. Untuk memadamkan api, petugas pemadam kebakaran mengerahkan 45 mobil pemadam ke lokasi kebakaran.

Faktor-faktor yang menyebabkan kegagalan dan kendala dalam memadamkan kebakaran dapat karena faktor peralatan proteksi kebakaran yang kurang memadai, sumber daya manusia yang tidak dipersiapkan, atau hambatan lainnya. Adanya proteksi kebakaran yang memadai akan sangat membantu proses pemadaman kebakaran. Sehingga dapat meminimalkan kerugian yang didapat jika terjadi kebakaran. Sumber daya manusia yang ada juga dapat membantu guna menghindari bahaya kebakaran yang terjadi.

Gedung Pasar Xyz merupakan pasar semi modern yang terletak di daerah Jakarta Pusat. Pasar Xyz sebagai tempat untuk aktivitas penjual dan pembeli untuk melakukan transaksi jual beli sayur sayuran, sembako, beserta bahan makanan lainnya, dan juga dilantai atas terdapat tempat sewa bilyar, ruang karaoke, ruang fitness serta lapangan futsal. Dimana didalamnya tentu terdapat barang-barang atau aset-aset penting yang perlu dijaga dan diamankan.

Gedung Pasar Xyz mempunyai banyak resiko kebakaran, seperti: Instalasi listrik, serta adanya bahan yang mudah terbakar seperti plastik, kain, kayu, serta bahan lainnya. Semua resiko merupakan potensi yang dapat menimbulkan kebakaran. Untuk itu kebakaran harus dicegah dengan cara meminimalisir bahaya

kebakaran itu sendiri, haruslah terdapat sarana proteksi aktif kebakaran. Hal ini dapat membantu dalam menghadapi keadaan darurat kebakaran. Seperti adanya sistem deteksi kebakaran serta alarm kebakaran, alat pemadam api ringan yang dapat digunakan ketika ada kejadian kebakaran kecil dan springkler.

Berdasarkan studi awal dari hasil observasi peneliti didapatkan bahwa gedung Xyz mempunyai sarana proteksi aktif dan sarana proteksi pasif dan sarana penyelamatan jiwa yang tidak memadai. Pada sarana proteksi aktif belum tersedianya alat alarm, detektor, apar, dan springkler. Sedangkan pada sarana penyelamatan jiwa belum terpenuhinya semua elemen-elemen yang ada, seperti pada sarana tangga evakuasi belum terpasangnya petunjuk atau tanda menuju tangga evakuasi.

Bangunan Gedung membutuhkan sistem pelindungan kebakaran dan fasilitas pengamanan dengan bangunan yang ada memiliki fungsi dan karakter yang kompleks dalam setiap bangunan tertutup. Menurut data yang ada, penulis melakukan penelitian mengenai Perbaikan Desain Sistem Proteksi Kebakaran (Perda Nomer 8 Tahun:2008).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disusun, penulis memberikan identifikasi masalah yang akan dijadikan bahan penelitian sebagai berikut:

- a. Terdapat banyaknya bahan yang mudah terbakar menjadikan Gedung Pasar Xyz menjadi tempat perdagangan yang berpotensi kebakaran.
- b. Tidak adanya sistem proteksi aktif kebakaran di Gedung Pasar Xyz.

1.3 Pembatasan Masalah

Dari Permasalahan sebelumnya, penulis melakukan pembatasan masalah yang diteliti adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian dilakukan di gedung pasar xyz yang berada di daerah Jakarta Pusat.
- b. Hanya merencanakan instalasi pipa kebakaran untuk pemilihan jenis pompa, perhitungan diameter pipa, pemilihan material pipa, pemilihan tersebut untuk instalasi springkler.
- c. Penjelasan masih dalam bidang teknik mesin dan tidak membahas bidang-bidang yang tidak mempengaruhi hasil dari perencanaan instalasi pipa.
- d. Persyaratan standar menggunakan Peraturan Daerah DKI Jakarta Nomor 8 Tahun 2008 tentang Pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.20/PRT/M/2009 dan Standar Internasional *National Fire Protection Association* (NFPA).
- e. Tidak melakukan pembahasan mengenai pengendalian asap dan hidran.
- f. Tidak menjalankan pengujian untuk sebagian parameter penilaian contohnya *smoke detector*, *sprinkler*, panel pompa, serta sistem alarm.
- g. Tidak melakukan pembahasan sistem kelistrikan serta estimasi biaya.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang sudah dikemukakan sebelumnya, maka perumusan masalah yang menjadi pokok penelitian adalah:

- a. Apa penyebab kemungkinan terjadinya risiko kebakaran pada Gedung Pasar Xyz?
- b. Bagaimana sistem proteksi aktif dan keselamatan kebakaran yang terdapat di Gedung Pasar Xyz dalam upaya pencegahan akibat kebakaran?

1.5 Tujuan Penelitian

- a. Mengidentifikasi bahaya kebakaran yang terjadi di Gedung Pasar Xyz.
- b. Merancang sistem proteksi aktif meliputi springkler, perpipaan springkler, pompa, ukuran *reservoir* air, sistem detektor dan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) pada Gedung Pasar Xyz.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Manfaat Bagi Industri

Penanggung jawab gedung dalam hal ini MKKG dapat mengembangkan sistem proteksi kebakaran pada gedung tersebut agar dapat tercapainya pencegahan kebakaran dan juga mengurangi resiko terjadinya bencana yang lebih buruk lagi, selain itu juga dapat menjamin kelangsungan perdagangan dan keselamatan penghuninya.

1.6.2 Manfaat Bagi Akademis

1. Dapat dijadikan sebagai referensi bahan ajar untuk peningkatan kualitas pembelajaran.
2. Dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya, khususnya penelitian dalam bidang pencegahan kebakaran gedung.

